

UNTERRICHTS MATERIALIEN

Erdkunde



Wirtschaft als Impulsgeber in peripheren Räumen?

Das Beispiel der Seltenen Erden in Grönland

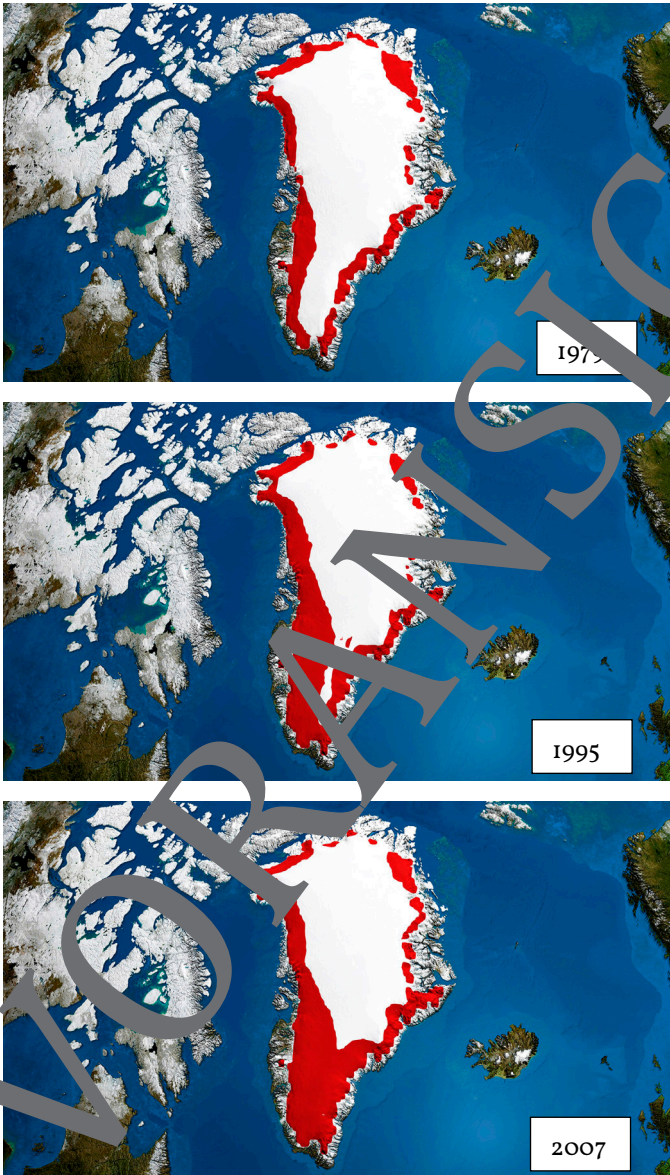
Rohstoffförderung als Impulsgeber für eine wirtschaftliche Entwicklung in peripheren Räumen? – Das Beispiel Seltener Erden in Grönland

Autor: Marcus Hillerich

Arbeitsaufträge

1. Lokalisieren Sie Grönland und kennzeichnen Sie das dortige Potenzial sowie die naturräumlichen Voraussetzungen für die Förderung von Bodenschätzen (Atlaskarte nach Wahl).
2. Erläutern Sie die Bedeutung der Förderung Seltener Erden für die gesamtgesellschaftliche Entwicklung Grönlands.
3. Erörtern Sie Chancen und Risiken der grönländischen Rohstofferschließung vor dem Hintergrund zukünftiger Perspektiven.

M 3 Ausmaß der jährlichen Eisschmelze – 1979, 1995 und 2007



Quelle: verändert nach: <https://svs.gsfc.nasa.gov/3475> (Zugriff 05.06.2019)

Karrat Isfjord

Gesamtressourcen:

- 26 Millionen Tonnen uranhaltiges Gestein sowie Vorkommen von Seltenen Erden

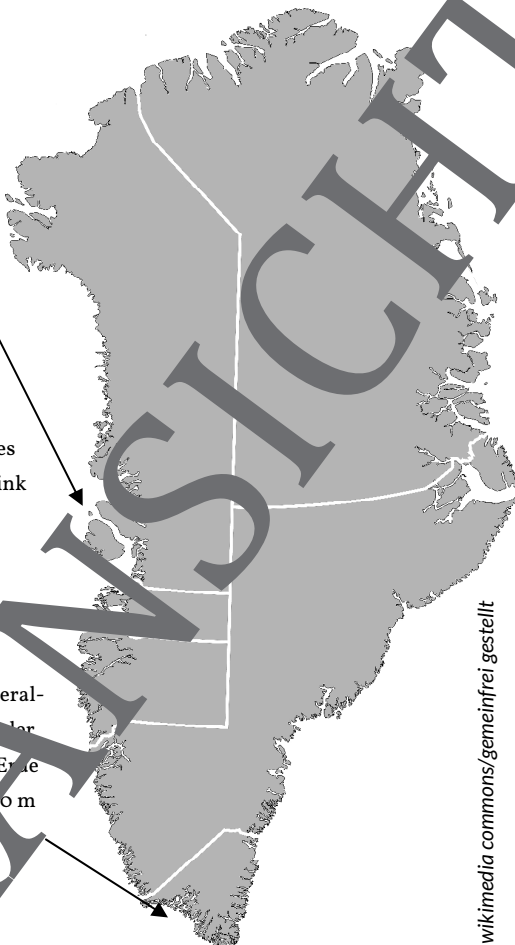
Kvanefjeld/Ilímaussaq-Alkalikomplex

Gesamtressourcen:

- 457 Millionen Tonnen uranhaltiges Gestein sowie Vorkommen von Zink und den Seltene Erden
- 363 Millionen Tonnen Gestein Natriumfluorid
- zusätzlich Gold- und Eisenerzvorkommen
- wirtschaftlich bedeutendstes Mineralvorkommen Grönlands und eines der größten Mineralvorkommen der Erde mit 136 km² Grundfläche und 1.100 m Mächtigkeit

Derzeitiger Lizenzinhaber:

Greenland Mineral and Energy Ltd., Australien



wikimedia commons/gemeinfrei gestellt

Anmerkung: Der grönländische Bergbau findet fast ausschließlich in der schmalen Zone zwischen den Randgebieten des Eisschildes und der Küstenlinie statt.

Quelle verändert von:

http://www.bgr.bund.de/DE/Gemeinsames/Produkte/Downloads/DERA_Rohstoffinformationen/rohstoffinformationen-01.pdf?__blob=publicationFile&v=10 (Zugriff 05.06.2019)

M 6 Steckbrief: Seltene Erden**Bezeichnung**

- Zugehörigkeit: Die Metalle der Seltenen Erden (z. B.: Cer, Yttrium, Neodym und Gallium) gehören zu den chemischen Elementen der 3. Nebengruppe des Periodensystems.
- Die Elemente kommen zumeist nur jeweils in geringen Mengen, aber sehr vielen, weit verstreut lagernden Mineralien sowie als Beimischungen in anderen Mineralien vor.

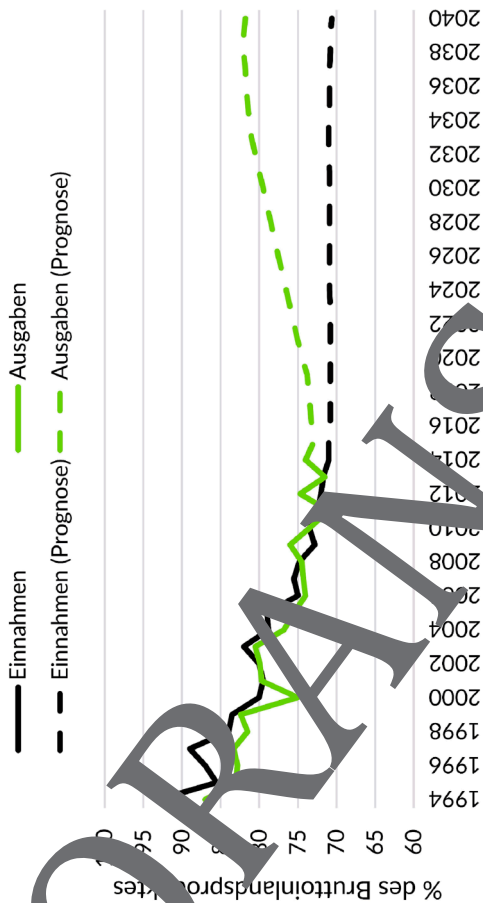
Verwendung

- Einsatz: Sie werden in vielen Schlüsseltechnologien und sämtlichen IT-Produkten verwendet.
- Verwendung bei:
 - a) Katalysatoren (Autokatalysatoren, Katalysatoren in Raffinerie- und chemischen Prozessen)
 - b) Magneten (Elektrofahrzeugmotoren, Hybrid-Fahrzeugmotoren, Festplatten)
 - c) Gläsern, Polierung, Keramik
 - d) Batterien für Elektrofahrzeugmotoren, Brennstoffzellen, Metall-Legierungen

Gewinnung

- Die Seltenen Erden bleiben als Nebenprodukt durch chemische Aufbereitung bei der Gewinnung anderer, stärker konzentriert vorliegender Metalle aus den Erzen zurück (Großteil der industriellen Gewinnung).
- Durch Lösung und Aufschließung aus den Erzen (durch Kreiselbrecher) werden die Seltenen Erden gewonnen.
- Nach Mahlpzessen wird durch ein Flotationsverfahren ein Konzentrat hergestellt, dieses wird per Pipeline zur Raffination gebracht, es erfolgt die Gewinnung der Seltenen Erden vom Erz mittels Laugen und Säuren.
- Es erfolgt ein Rücktransport der verdichteten Flotationsrückstände und des Prozesswassers in gigantischen offenen Lagerstätten und Entsorgungshalden bzw. Absetzhalden.

M 8 Entwicklung des Bruttoinlandsproduktes



Anmerkung: Entwicklung des BIP in Grönland ohne zukünftige Investitionen in den Bergbausektor.

Quelle: verändert nach:
http://naalakkersuisut.gl/~media/Nanaoq/Files/Publications/Raastof%20G/Greenland%20oil%20and%20mineral%20strategy%202014-2018_ENG.pdf (Zugriff 06.06.2019)

Sie wollen mehr für Ihr Fach? Bekommen Sie: Ganz einfach zum Download im RAABE Webshop.



Über 5.000 Unterrichtseinheiten
sofort zum Download verfügbar



Webinare und Videos
für Ihre fachliche und
persönliche Weiterbildung



Attraktive Vergünstigungen
für Referendar:innen mit
bis zu 15% Rabatt



Käuferschutz
mit Trusted Shops



Jetzt entdecken:
www.raabe.de